

지속 가능성

정 범 진 | 제주대학교 에너지공학과 교수



지속 가능성이라는 말은 너무도 익숙한 표현이어서 정의를 제대로 알지 못함에도 사전을 찾지 않게 되는 단어 가운데 하나이다. 우리는 익숙해지면 안다고 생각한다. 이런 상태는 어쩌면 가장 위험한 상태이다. 특히 속임수에는 넘어가기 쉬운 상태이다.

지속 가능성(Sustainability)은 자원이 고갈됨이 없이 이용할 수 있는 것, 개발 활동이 야생 동물을 절멸시키지 않는 것, 그리고 자원 이용이 환경을 파괴하지 않고 계속되는 것을 말한다. 우리는 보통 소멸과 생성이라는 순환적 우주 개념에서 항상성이 유지되는 것을 지속 가능성으로 생각한다. 없어진 만큼 새로이 생성되어 채워주고 죽은 만큼 태어나고 하는 것이 그것이다.

그런데 지금껏 그게 그렇게 되어 왔을까? 우주의 엔트로피(Entropy)는 지속적으로 증가하고 있다. 이는 원래부터 지속 가능성 내지 항상성이 유지되어 온 것이 아니라는 얘기다. 또 형성되는 데 오랜 시간을 필요로 했던 화석연료를 우리가 너무도 빠른 시간에 소진하고 숲을 개발하여 없애버리는 근본적인 원인이 인구 증가에 있다는 점을 고려한다면, 인간이라는 골칫거리(!)를 해결하지 못하면 원천적으로 달성이 불가능한 원칙이 아닐까 싶다. 몇 가지 회의적인 질문이 떠오른다.

첫째, 자원이나 환경의 상태가 지속 가능해지기 바란다면 어느 시점이 지속되기를 원하는가? 지속 가능성을 논하는 것은 현재나 가까운 미래가 바람직하지 않은 상태라고 여기고 있다는 것이다. 또 자원과 환경의 상태는 시간에 따라서 변화해온 셈인데, 과연 어느 시점이 최적의 상태이고 그 이후로 같은 상태를 유지해야 할 것인가? 구석기 시대인가, 산업혁명 이전인가, 20년 전인가, 혹은 현재인가?

둘째, 얼마간 지속 가능하기를 원하는가? 우리가 지속 가능성을 염두하고 일

서울대 원자핵공학과 학사, 석사, 박사
과학기술부 원자력국 사무관
영국 맨체스터대학교 연구원
제주일보 논설위원(2002~)
제주대 에너지공학과 교수(2002~)
미국 플로리다대 교환교수(2007. 1 ~ 2008. 2)

을 처리하는 것은 그것이 실현가능하던 그렇지 않던 간에 중요하다. 당장 현생을 위한 일도 중요하지만 후손도 생각하는 것은 중요하다. 물론 후손들에 대한 사랑이 지나쳐서 현생 인류보다 후손을 더 사랑하는 것처럼 보이는 사람도 있지만 말이다. 지속 가능해야 할 것으로 설정할 기간에 따라 사업 계획과 이에 소요되는 비용이 다를 것이다. 그런데 기간을 정하지 않고 무한정 지속 가능하도록 하라는 것은 끝도 없는 주문 사항일 뿐이다.

셋째, 지속 가능 여부에 대한 판단 기준은 무엇인가? 어떤 것은 지속 가능하며 또 어떤 일은 지속 가능하지 않은가? 지속 가능성은 시민 운동의 차원에서 다루어지다가 최근에는 정부의 공식적인 자문 기구가 되기도 하였다. 그런데 그 활동의 양태는 달라진 것이 없다.

지속 가능성이, 공들여 해 놓으면 막판에 가부를 논하는 것이라면 곤란하다. 그것이 그렇게 중요하다면 미리 기준을 만들어야 한다. 흔히 계획 단계에서부터 시민 단체에 알리고 같이 논의를 해야 한다고 주장하기도 한다. 그것은 결과론일 뿐 가능한 얘기가 아니다. 그 기준을 만드는 것이 그리 쉬운 일이 아니라고 할 것이다. 그래도 만들어야 한다. 지금이 어떤 시대인데 기준도 없이 일을 하는가?

넷째, 지속 가능성의 실현에 있어서도 비용 효과 분석을 하는가? 비용 효과 분석을 하는 것은 특별한 의미가 있다. 그것은 실현을 전제하는 것이다. 비용 효과분석을 하지 않는다는 것은 무조건 막는 경우에 해당한다.

다섯째, 지속 가능성은 어느 범위까지 검토하는가? 카오스 이론에서 나비 효과라는 게 나온다. 북경에서 나비 날개의 펄럭임이 뉴욕의 태풍으로 이어질 수 있다는 것이다. 과연 우리가 하는 일이 이런 비선형성으로 인해서 발생할 일까지 책임지라고 한다면 어디까지 책임질 수 있을까?

지속 가능성은 반드시 항상성의 개념적 틀 안에서 발견될 것은 아닌 것 같다. 돌이 다 떨어져서 석기 시대가 끝난 것이 아니듯이, 석탄이 무진장 남아있는 상태에서 우리는 더 좋은 에너지원인 석유로 옮겨갔고 석유가 아직 남아있는 상태에서 보다 저렴하고 깨끗하고 대규모화 할 수 있는 원자력으로 옮겨갔다.

지속 가능성은 현실적으로는 항상성이 유지되느냐가 아니라 늘어난 인구와 욕구를 감당할만한 희생을 치루고 공급할 수 있는 '기술이 있느냐'로 보아야 할 것이다. 기계론적 항상성은 어차피 우리가 구석기 시대로 돌아가지 않는 한 달성하기 어려워 보인다. ☹

지속 가능성 (Sustainability)은 지원이 고갈됨이 없이 이용할 수 있는 것, 개발 활동이 야생 동물을 절멸시키지 않는 것, 그리고 지원 이용이 환경을 파괴하지 않고 계속되는 것을 말한다.

지속 가능성은 반드시 항상성의 개념적 틀 안에서 발견될 것은 아닌 것 같다.

돌이 다 떨어져서 석기 시대가 끝난 것이 아니듯이, 석탄이 무진장 남아있는 상태에서 우리는 더 좋은 에너지원인 석유로 옮겨갔고 석유가 아직 남아있는 상태에서 보다 저렴하고 깨끗하고 대규모화 할 수 있는 원자력으로 옮겨갔다.